

# 《基于知识的聚类》

## 图书基本信息

书名：《基于知识的聚类》

13位ISBN编号：9787303096923

10位ISBN编号：7303096922

出版时间：2008-12

出版社：北京师范大学出版社

作者：Witold Pedrycz

页数：293

译者：于福生

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《基于知识的聚类》

## 前言

给Pedrycz教授的专著写序言一直是个具有挑战性的任务，原因是，相对于现有文献中能找到的，他所写的已经前进了很远，此次为书《基于知识的聚类：从数据到信息粒》简称《基于知识的聚类》写序更是如此，《基于知识的聚类》是部杰作，它触及了一些人类认知的最基本层面，具有权威性、原创性、广博性、深刻性、和很强的解释性Pedrycz教授的书具有丰富的例子、图表和参考文献，这让人感觉读他的书是一件快事。在这本书里，Pedrycz教授谈及了一系列相关论题，从解释聚类和模糊聚类开始，转向粒信息计算，其中的粒子是一簇属性值，这些属性值由于不可分辨性、等价性、相似性、相近性、或者功能性而结合在一起，Pedrycz教授近来合作的一本有关粒计算的书为他提供了一个有效的框架，来把聚类和粒计算联系起来在粒计算中，运算的对象是粒子而不是点，在它的一般形式中，粒计算包括区间计算、粗糙集合计算、概率分布计算，粒计算和聚类分析的联结在Pedrycz教授的工作中扮演着关键角色，并且是他所提出的聚类分析方法的一个重要新颖的特征。本书的核心是基于知识的聚类，其基础是聚焦于粒计算的那些章节，在这种模式的聚类中，聚类被位于数据中的知识所指导。在本书的这一部分里，特别是在研究条件模糊聚类、协作聚类、方向聚类、模糊关联聚类以及各向异性模式的聚类的章节里，有许多新颖的内容，Pedrycz教授的工作的最后一个部分，可以说是基于知识的聚类应用于常用模型的一个增加见识的展览，在这一部分里，我们能够发现一系列非传统的概念和技术，在它们当中有超盒建模、语言建模和粒映射。为了从合适的角度看到Pedrycz教授工作的重要性，我作如下考察：随着我们进一步进入机器智能和自动推理时代，一个令人畏缩的问题变得越来越难以把握，我们怎样才能应付数据、信息和知识的爆炸性增长？我们怎样才能从根植于一个无结构、不精确和非完全可信的大型数据库的决策相关信息中进行定位和推理？

# 《基于知识的聚类》

## 内容概要

《基于知识的聚类:从数据到信息粒》首先对模糊聚类和粒计算这一领域进行介绍和讨论。然后,作者深入研究了基于逻辑的神经元和神经网络。《基于知识的聚类:从数据到信息粒》的核心部分包括9章,在其中呈现和分析了众多不同的基于知识的聚类的方法。

基于知识的聚类展示的是如何设计一个导航平台,以使信息探寻者能理解和较好的应用种类繁多的数据集。比模糊聚类走得更远,作者展示了基于知识的聚类这一有前景的新范例是如何揭示更有意义的数据结构,并使社会更好地处理日益增长的数据和信息流。通过这《基于知识的聚类:从数据到信息粒》,读着能理解基于知识聚类的基础和与其相关联的算法,学会将他们自己的知识应用到系统建模和设计中去。

《基于知识的聚类:从数据到信息粒》的第三部分致力于模型的研究,首先讨论超盒结构,然后讨论粒映射和语言模型。

《基于知识的聚类:从数据到信息粒》提供了理解和掌握这一令人振奋的新领域所需要的所有工具和指导:

- 说明核心概念的众多实例

- 为读者提供传递经验的可重复实验

- 为复杂算法和建模奠定基础的先决条件的全面涵盖

- 每章后面强调理解内容所必须的关急键点的总结

- 通向专题探究的进一步途径的参考文献和泛的参考书目

《基于知识的聚类:从数据到信息粒》是对聚类、模糊聚类、无监督学习、神经网络、模糊集、模式识别和系统建模感兴趣的研究人员、专家及学生的必读之物。有了作者对掌握必备知识的强调,以及精心构建的实例和实验,读者将成功地使自己成为基于知识聚类的专家。

WITOLD PEDRYCZ, 博士, 加拿大阿尔伯塔大学教授, 加拿大首席专家。他还任职于波兰科学院系统研究所(波兰、华沙)。Pedrycz博士是IEEE Fellow, 已经编写了9部专著, 编辑了9卷书籍, 在计算智能、粒计算、模式识别、定量软件工程和数据挖掘方面发表了很多论文。

# 《基于知识的聚类》

## 作者简介

WITOLD PEDRYCZ, 博士, 加拿大阿尔伯塔大学教授, 加拿大首席专家。他还任职于波兰科学院系统研究所(波兰、华沙)。Pedrycz博士是IEEE Fellow, 已经编写了9部专著, 编辑了9卷书籍, 在计算智能、粒计算、模式识别、定量软件工程和数据挖掘方面发表了很多论文。

# 《基于知识的聚类》

## 书籍目录

第1章 聚类和模糊聚类 1.1 引言 1.2 基本概念和符号 1.2.1 数据类型 1.2.2 距离和相似性 1.3 聚类算法的主要类别 1.3.1 层次聚类 1.3.2 基于目标函数的聚类 1.4 聚类和分类 1.5 模糊聚类 1.6 聚类有效性 1.7 基于目标函数的聚类算法的扩展 1.7.1 模糊类的扩展几何性质：模糊C变体 1.7.2 可能性聚类 1.7.3 带噪音的聚类 1.8 自组织图和基于模糊目标函数的聚类 1.9 总结 参考文献第2章 粒信息计算：模糊集与模糊关系 2.1 粒计算的范例：信息粒和信息粒的处理 2.2 模糊集——以人为中心的信息粒 2.3 模糊集的运算 2.4 模糊关系 2.5 两个模糊集的比较 2.6 模糊集的一般化 2.7 阴影集 2.8 粗糙集 2.9 粒计算与分布式处理 2.10 总结 参考文献第3章 面向逻辑的神经计算 3.1 引言 3.2 模糊神经元的主要类别 3.2.1 聚合神经元 3.2.2 参照神经元 3.3 逻辑网络的结构 3.4 网络的解释性 3.5 逻辑处理的粒化界面 3.6 总结 参考文献第4章 条件模糊聚类 4.1 引言 4.2 问题陈述：上下文模糊集和目标函数 4.3 最优化问题 4.4 关于条件聚类计算方面的思考 4.5 通过聚合算子将算法一般化 4.6 具有空间约束的模糊聚类 4.7 总结 参考文献第5章 部分监督聚类 5.1 引言 5.2 问题形式化 5.3 类的设计 5.4 实验案例 5.5 基于类的跟踪问题 5.6 总结 参考文献第6章 模糊聚类中基于知识的指导原则 6.1 引言 6.2 面向知识提示的样例及一般性分类 6.3 知识强化聚类的优化环境 6.4 基于知识指导提示的量化及优化 6.5 交互过程的组织 6.6 基于相似性的聚类(P-FCM) 6.7 网页挖掘和P-FCM 6.8 基于知识提示的语言强化 6.9 总结 参考文献第7章 协作聚类 7.1 引言及基本概念 7.2 横向聚类和纵向聚类 7.3 横向协作聚类 7.3.1 优化细节 7.3.2 协作聚类的计算流程 7.3.3 聚类中合作现象的定量描述 7.4 实验研究 7.5 横向聚类的进一步改善 7.6 纵向聚类算法 7.7 横向聚类与纵向聚类的网格模型 7.8 一致性聚类 7.9 总结 参考文献第8章 方向聚类第9章 模糊关联聚类第10章 各向异性数据模式的模糊聚类第11章 粒数据的超盒模型：车贝雪夫FCM第12章 遗传相容的模糊神经网络第13章 粒原型第14章 粒映射第15章 语言建模参考书目索引

# 《基于知识的聚类》

## 章节摘录

插图：

# 《基于知识的聚类》

## 编辑推荐

《基于知识的聚类:从数据到信息粒》由北京师范大学出版集团，北京师范大学出版社出版。

# 《基于知识的聚类》

## 精彩短评

- 1、此书,请发往江苏南京!!
- 2、提法新颖,算法明确,值得从事聚类研究者一读



# 《基于知识的聚类》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)